

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего
контроля
по МДК.01.02 Управляющие программы для обработки
заготовок на металлорежущем и аддитивном оборудовании
(3 курс, 6 семестр 2022-2023 уч. г.)**

Текущий контроль №1

Форма контроля: Тестирование (Опрос)

Описательная часть: Компьютерное тестирование

Задание №1

Выполнить тестовое задание по тематике "Классификация резцов для токарных работ на станках с ЧПУ" состоящее из 3 разделов по 11 вопросов , выбранных из 50 возможных. На тестирование дается 15 минут.

Оценка	Показатели оценки
5	Дано то 80-100% правильных ответов 1. Укажите правильно тип резца?  2. Укажите правильно тип резца?  3. Укажите правильно тип резца?



4. Укажите правильно тип резца?



5. Укажите правильно тип резца?



6. Укажите правильно тип резца?



7. Укажите правильно тип резца?



8. Укажите правильно тип резца?



9. Укажите правильно тип резца?



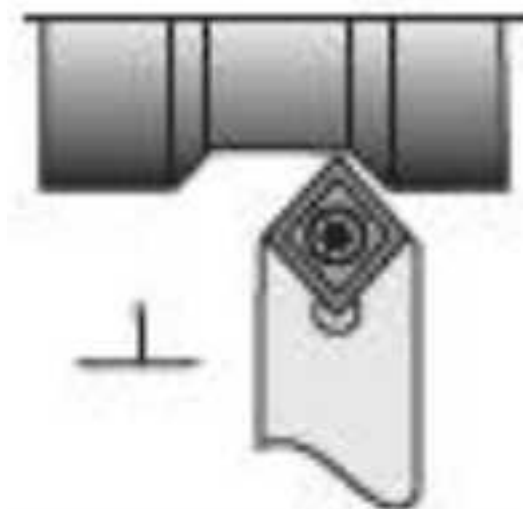
10. Укажите правильно тип резца?



11. Укажи правильную область применения резца?



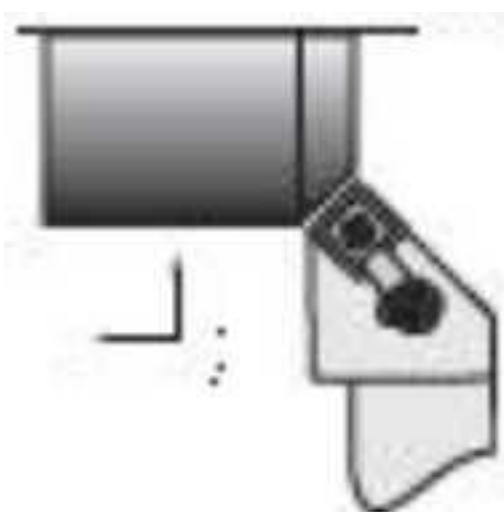
12. Укажите правильно тип резца?



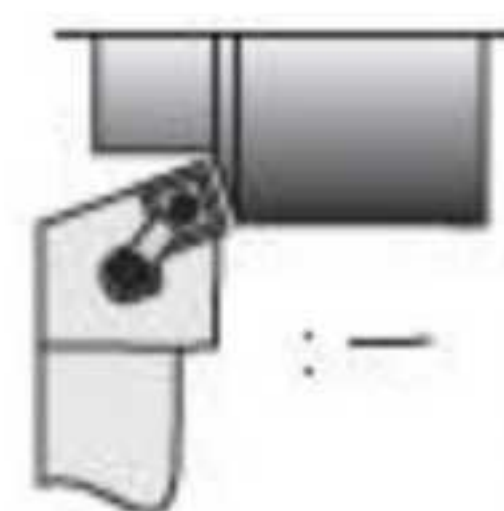
13. Укажите правильно тип резца?



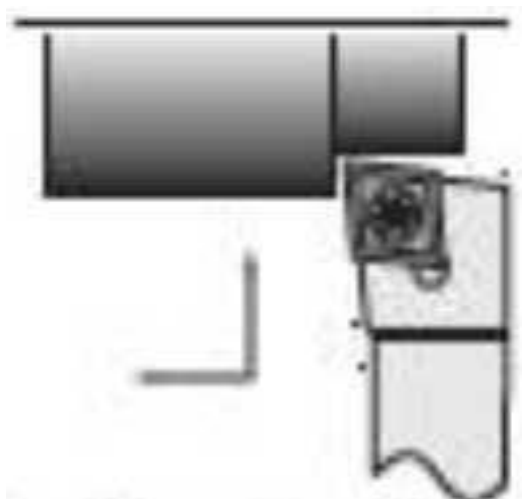
14. Укажите правильно тип резца?



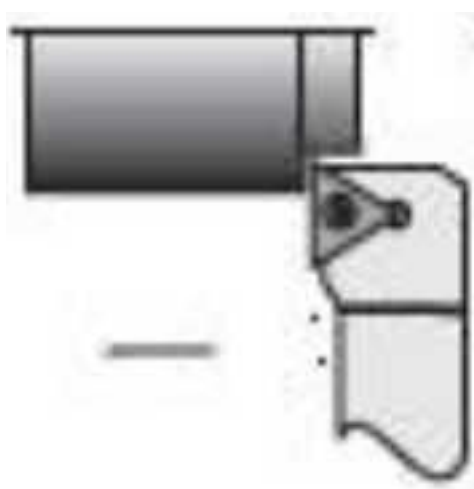
15. Укажите правильно тип резца?



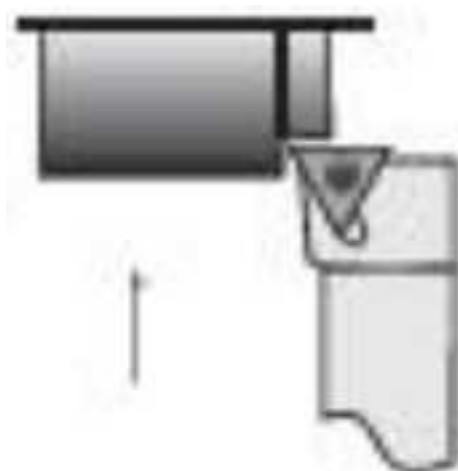
16. Укажите правильно тип резца?



17. Укажите правильно тип резца?



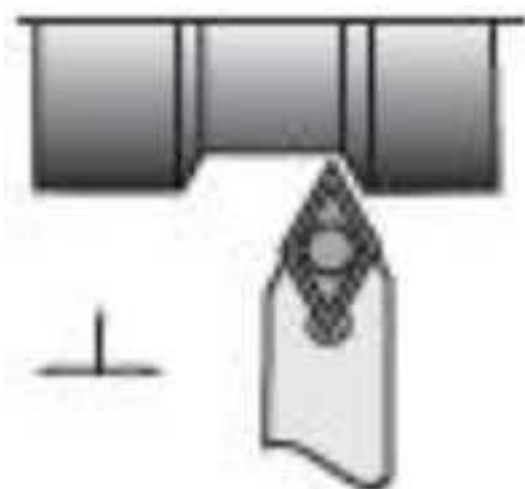
18. Укажите правильно тип резца?



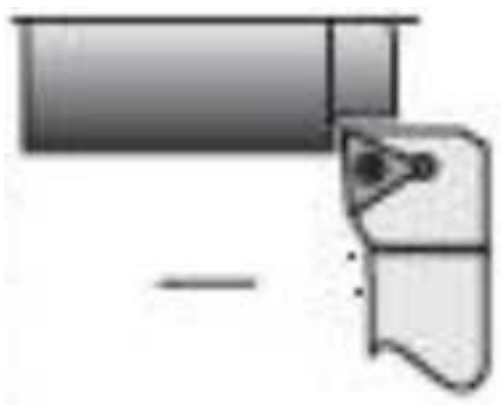
19. Укажите правильно тип резца?



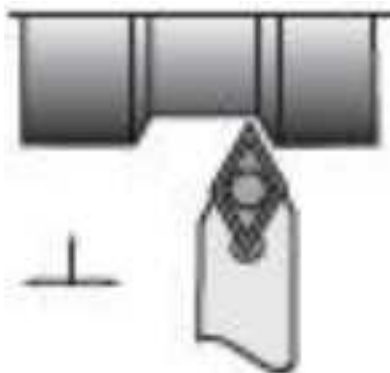
20. Укажите правильно тип резца?



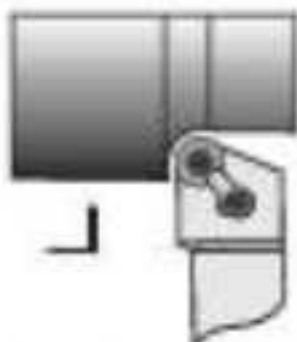
21. Укажите правильно тип резца?



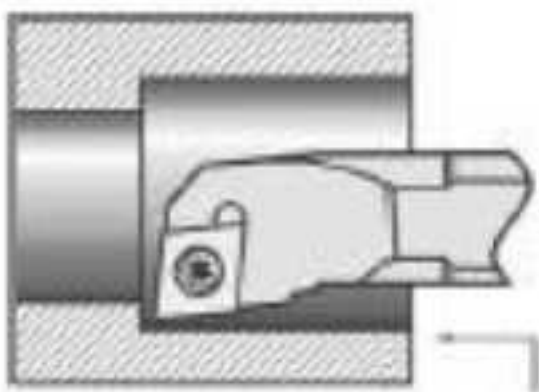
22. Укажите правильно тип резца?



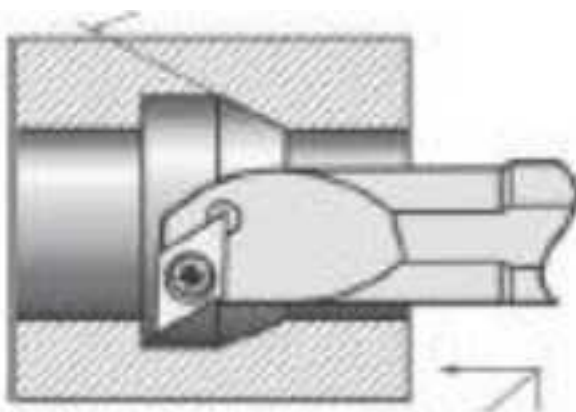
23. Укажите правильно тип резца?



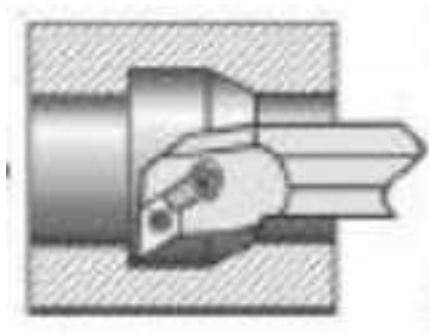
24. Укажите правильно тип резца?



25. Укажите правильно тип резца?

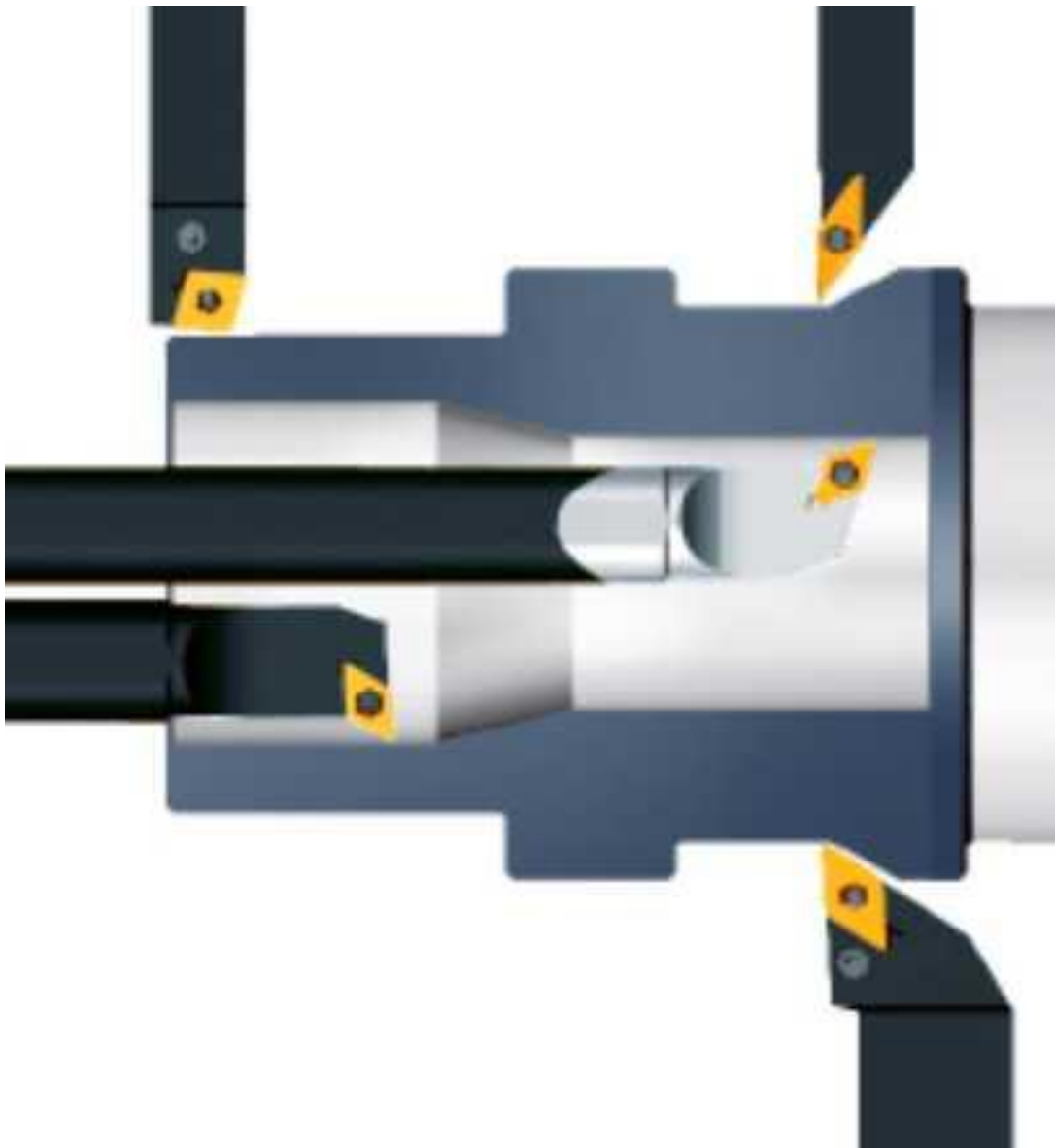


26. Укажите правильно тип резца?



27. Из выданного списка резцов, выберите показанные на вашем задании резцы для обработки детали:

1. Проходной прямой
2. Проходной упорный
3. Проходной отогнутый
4. Проходной упорный
5. Проходной упорный с углом 90 к оси детали
6. Подрезной с углом 90 к оси детали
7. Подрезной отогнутый
8. Проходной прямой для тонкой обработки
9. Проходной упорный тонкой обработки
10. Проходной прямой для чистовой обработки
11. Галтельный
12. Расточной для сквозных отверстий
13. Расточной для глухих отверстий
14. Расточной для тонкой обработки



1. Из выданного списка резцов, выберите показанные на вашем задании резцы для обработки детали:

1. Проходной прямой
2. Проходной упорный
3. Проходной отогнутый
4. Проходной упорный
5. Проходной упорный с углом 90 к оси детали
6. Подрезной с углом 90 к оси детали
7. Подрезной отогнутый
8. Проходной прямой для тонкой обработки
9. Проходной упорный тонкой обработки
10. Проходной прямой для чистовой обработки
11. Галтельный
12. Расточной для сквозных отверстий
13. Расточной для глухих отверстий
14. Расточной для тонкой обработки



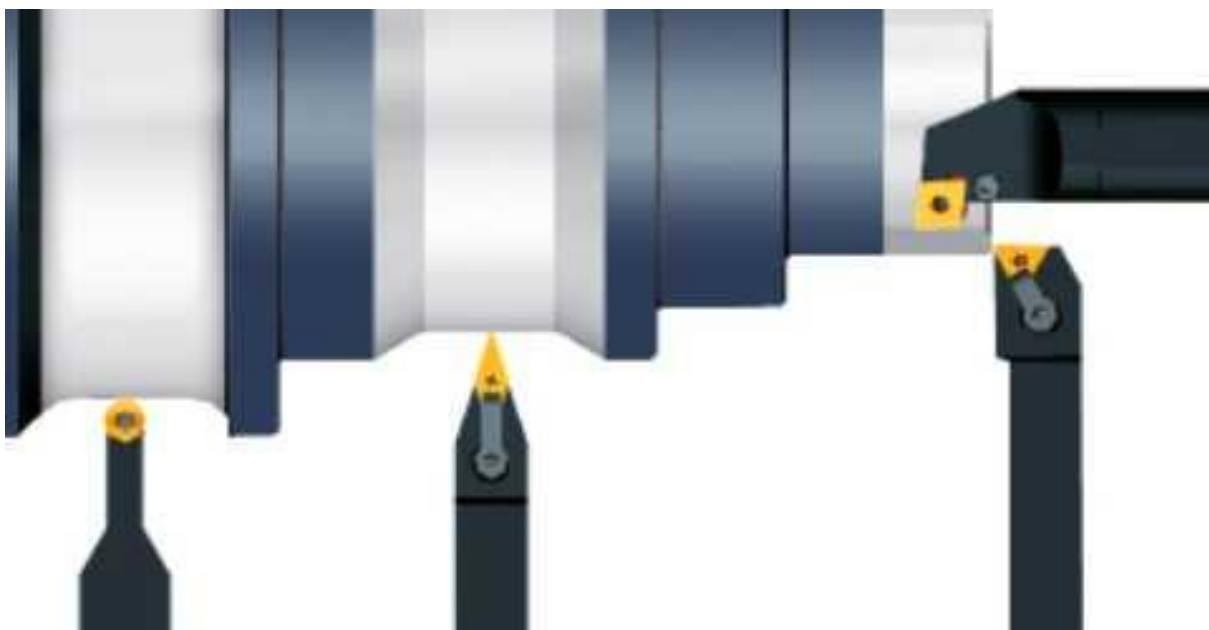
1. Из выданного списка резцов, выберите показанные на вашем задании резцы для обработки детали:

1. Проходной прямой
2. Проходной упорный
3. Проходной отогнутый
4. Проходной упорный
5. Проходной упорный с углом 90 к оси детали
6. Подрезной с углом 90 к оси детали
7. Подрезной отогнутый
8. Проходной прямой для тонкой обработки
9. Проходной упорный тонкой обработки
10. Проходной прямой для чистовой обработки
11. Галтельный
12. Расточной для сквозных отверстий
13. Расточной для глухих отверстий
14. Расточной для тонкой обработки



1. Из выданного списка резцов, выберите показанные на вашем задании резцы для обработки детали:

1. Проходной прямой
2. Проходной упорный
3. Проходной отогнутый
4. Проходной упорный
5. Проходной упорный с углом 90 к оси детали
6. Подрезной с углом 90 к оси детали
7. Подрезной отогнутый
8. Проходной прямой для тонкой обработки
9. Проходной упорный тонкой обработки
10. Проходной прямой для чистовой обработки
11. Галтельный
12. Расточной для сквозных отверстий
13. Расточной для глухих отверстий
14. Расточной для тонкой обработки



4	Дано то 60-80% правильных ответов
3	Дано то 40-60% правильных ответов

Задание №2

Выполнить тестовое задание по тематике "Базовые понятия и определения применяемые в программировании оборудования с ЧПУ" состоящее из 10 вопросов, выбранных из 72 возможных.

На тестирование дается 20 минут (2 минуты на вопрос).

Вопросы теста:

1. Какой язык для программирования обработки на станках с ЧПУ применяется?
2. Какую точность позволяют выполнять станки с ЧПУ?
3. Какую шероховатость дает обработка на станках с ЧПУ?
4. Какие программоносители применялись для систем ЧПУ до 2000 года?
5. Какие программоносители применяются для систем ЧПУ после 2000 года?
6. Что такое Числовое программное управление?
7. Что такое Система числового программного управления?
8. Как называется, Управление обработкой заготовки на станке по Управляющей Программе, в которой данные заданы в цифровой форме - это?
9. Как называется, совокупность функционально взаимосвязанных и взаимодействующих технических и программных средств, обеспечивающих ЧПУ станком - это?
10. Что такое, Управляющая программа?
11. Что такое, Кадр управляющей программы?
12. Что такое, Слово (команда) управляющей программы?
13. Что такое, Команда (слово) управляющей программы?
14. Что такое, Формат кадра управляющей программы?
15. Что такое, Нулевая точка станка?
16. Какая точка показана



?

17. Какая точка описана, неизменная базовая точка относительно данных которой выполняются все размерные функции станка, и она является началом системы координат станка?
18. Что такое, Нулевая точка детали?
19. Какая точка показана



?

20. Какая точка описана, точка на детали, относительно которой заданы ее размеры?
21. Что такое, Исходная точка?
22. Какая точка показана



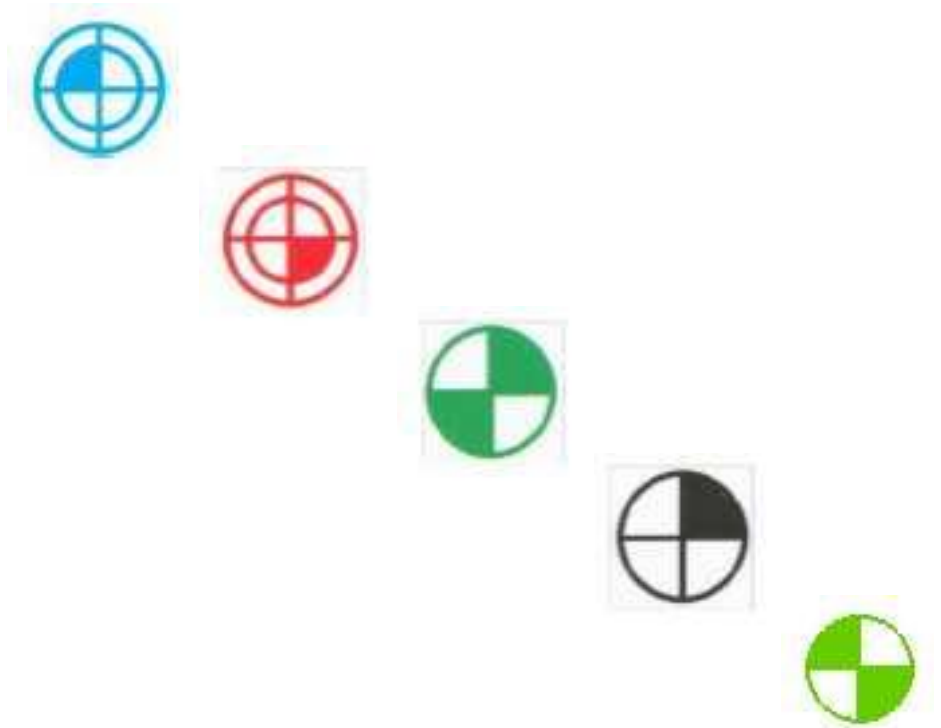
?

23. Какая точка описана, точка, определенная относительно нулевой точки станка и

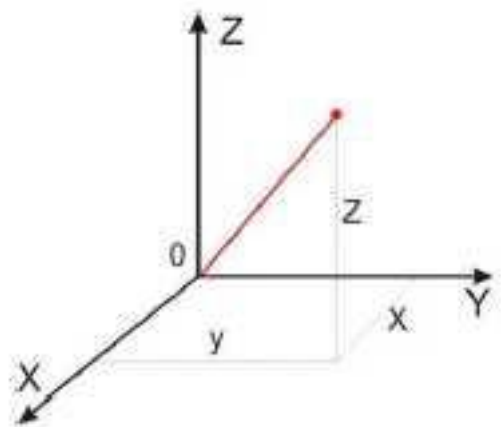
используемая для начала работы по УП?

24. Что такое, *Дискретность задания перемещения*?
25. Что описано, *минимальное перемещение или угол поворота рабочего органа станка, которые могут быть заданы в УП*?
26. Что такое, *Центр инструмента*?
27. Что описано, *неподвижная относительно державки точка инструмента, по которой ведется расчет траектории*?
28. Что такое, *Опорная точка*?
29. Что описано, *точка расчетной траектории, в которой происходит изменение либо закона, описывающего траекторию, либо условий протекания технологического процесса*?

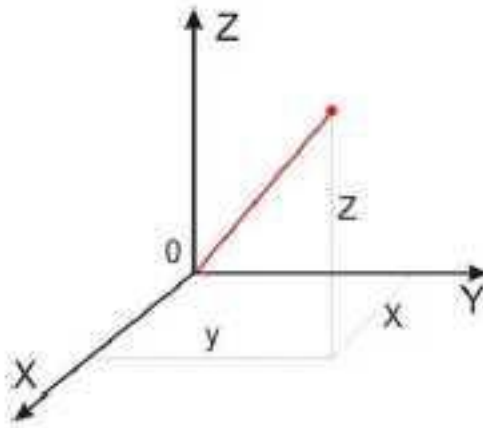
30. Какая точка что значит?



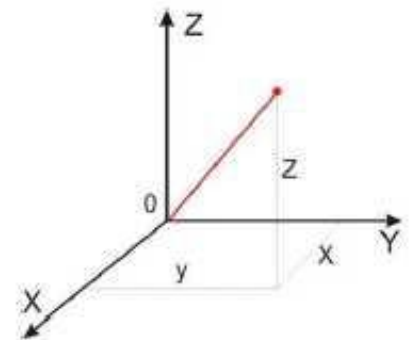
31. Какая система координат показана на рисунке?



32. На рисунке показана прямоугольная система координат, какие оси соответствуют каким осям координат?



33. На каком из рисунков находится какая система координат?

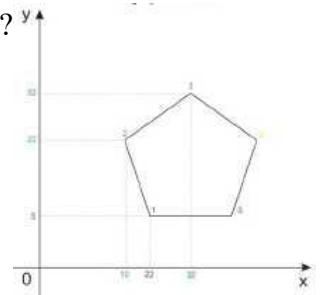


34. Какая система координат соответствует какой подготовительной функции?

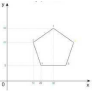


35. Какая система координат соответствует какой подготовительной функции? Прямоугольная, Цилиндрическая, Сферическая

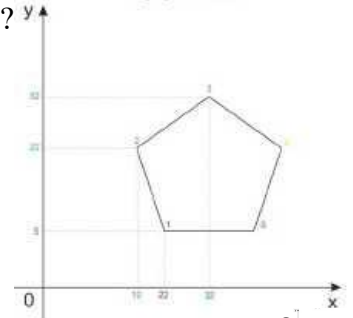
36. На рисунке показан метод нахождения координат, как он называется?



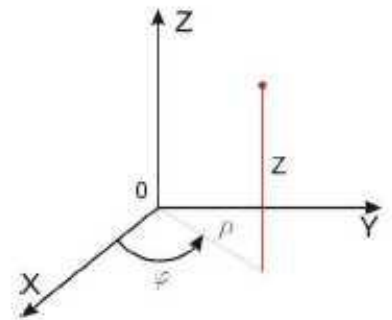
37. Что описывает данное определение: Линейный или угловой размер, задаваемый в УП и указывающий положение точки относительно принятого нуля отсчета.
38. Какую систему координат описывает данное определение: Система координат в которой расстояния, берутся с определенным знаком по осям X, Y, Z от отделенной точки до трех взаимно перпендикулярных координатных плоскостей. Точка пересечения координатных плоскостей считается началом координат.
39. Какую систему координат описывает данное определение: Система координат в которой координаты определяемой точки задаются радиусом ρ , центральным углом ϕ , и проекцией точки на основную плоскость и аппликатой, Z – расстоянием от точки до основной плоскости.
40. Какую систему координат описывает данное определение: Система координат в которой определяемой точки задается длиной радиус-вектора r , центральным углом ϕ , и долготой или угол отклонения θ .
41. Даны две картинки, на какой показана нахождение абсолютных размеров координат?



42. Даны две картинки, на которых показана абсолютная и относительная система координат. Каким подготовительным функциям соответствует какая картинка?



43. Даны две картинки, Каким подготовительным функциям соответствует какая картинка?
44. На рисунке показана система координат, как он называется?

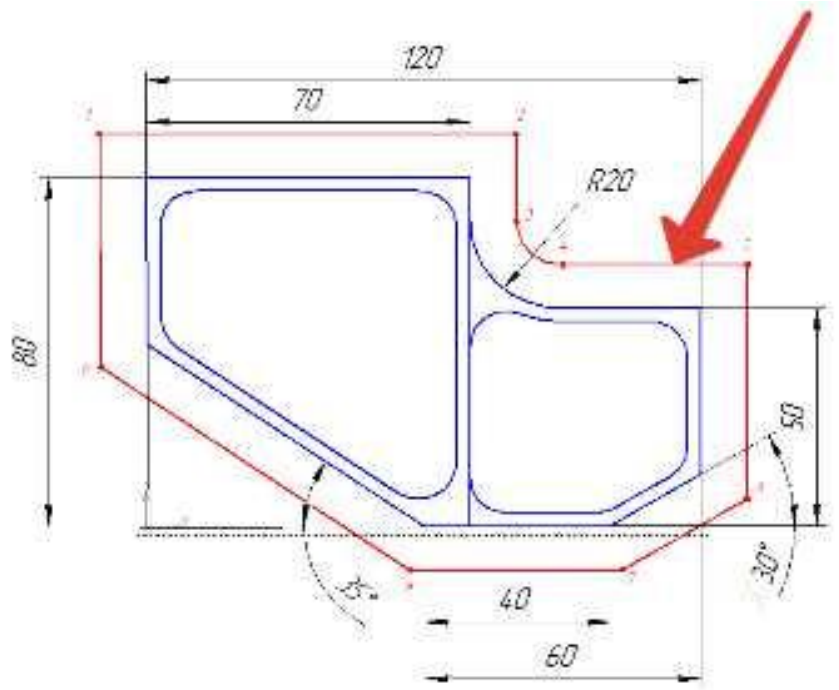


45. Как называется описанная точка: *Точка расчетной траектории, в которой происходит изменение либо закона, описывающего траекторию, либо условий протекания технологического процесса.*
46. Выберите правильное определение *Опорная точка?*
47. Как называется описанный элемент: *Линия, равноотстоящая от линии контура детали (заготовки) и всегда равная половине диаметра фрезы.*
48. Выберите правильное определение *Эквидистанта?*
49. Выберите правильное определение *Дискретность задания перемещения?*
50. Как называется описанное перемещение: *Минимальное перемещение или угол поворота рабочего органа станка, которые могут быть заданы в УП.*
51. *Металлообрабатывающим оборудованием с программным управлением называют -*
52. Как называется, *носитель геометрических и технологических данных, на котором записана УП? (Вводится с заглавной буквы одним словом).*
53. Какое определение имеет *Программоноситель?*
54. Совокупность команд на языке программирования, соответствующая заданному алгоритму функционирования станка для обработки конкретной заготовки - это?
55. Что такое *Плавающий ноль?*
56. Что есть *Траектория?*
57. Как называется, *Линия, состоящая из геометрических участков, сформированных центром*

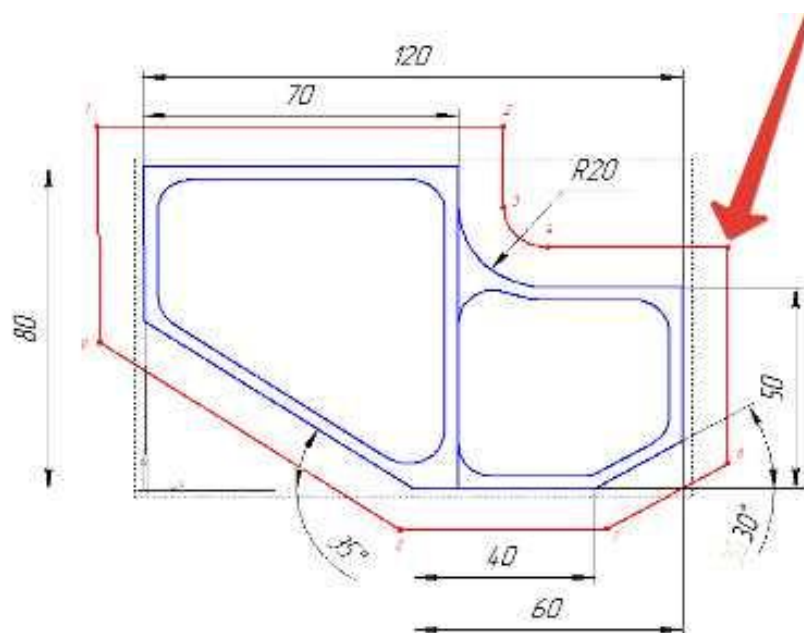
инструмента и повторяющих форму контура детали.

58. Составная часть УП, вводимая и обрабатываемая как единое целое и содержащая не менее одной команды - это?
59. Условная запись структуры и расположения слов в кадре УП с максимальным числом слов - это?
60. Как называется линия, равноотстоящая от линии контура детали (заготовки) и всегда равная половине диаметра фрезы.
61. Как называется неподвижная относительно державки точка инструмента, по которой ведется расчет траектории.

62. Как называется эта линия?



63. Как называется участок расположенный между двумя опорными точками?
64. Как называется линия опоясывающая контур детали?
65. Как называется эта точка?



66. Какая точка показана



?

67. Какая точка показана



?

68. Какой цвет должна иметь исходная точка?

69. Какой цвет должна иметь базовая точка?

70. Какой цвет должна иметь нулевая точка станка?

71. Какой цвет должна иметь базовая точка настройки инструмента?

72. Выстави правильное соответствие точки и цвета

Оценка	Показатели оценки
5	Дано то 80-100% правильных ответов
4	Дано то 60-80% правильных ответов
3	Дано то 40-60% правильных ответов

Задание №3

Сколько элементов контура входит в систему построения контуров	
Оценка	Показатели оценки
5	Названы все 9 элементов 1. Начальная точка 2. Прямая верх 3. Прямая вниз 4. Прямая в право 5. Прямая в лево 6. Свободная прямая 7. Дуга по часовой стрелке 8. Дуга против часовой стрелки 9. Замыкание контура
4	Названы 7 элементов
3	Названы 5 элементов

Задание №4

Выполнить тестовое задание состоящее из 5 вопросов, выбранных из 40 возможных. На тестирование дается 15 минут (3 минуты на вопрос).

Вопросы теста:

1. *Что такое Управляющая программа?*
2. *Что такое Числовое программное управление?*
3. *Что такое Система числового программного управления?*
4. *Что такое Кадр управляющей программы?*
5. *Что такое Слово управляющей программы?*
6. *Что такое Формат кадра управляющей программы?*
7. *Что такое Абсолютный размер?*
8. *Что такое Размер в приращении или относительный?*
9. *Что такое Нулевая точка станка?*
10. *Что такое Нулевая точка детали?*

11. Что такое Коррекция инструмента?
12. Что такое Постпроцессор?
13. Что такое Центр инструмента?
14. Что такое Опорная точка?
15. Что такое Эквидистанта?
16. Что считается Металлообрабатывающим оборудованием с ЧПУ?
17. Что такое программоноситель?
18. В чем отличие цилиндрической системы координат от прямоугольной?
19. Что такое ЧПУ?
20. Что значит подготовительная функция G91?
21. Что значит подготовительная функция G90?
22. Что значит подготовительная функция G54?
23. Что значит подготовительная функция G57?
24. Что значит подготовительная функция G53?
25. Что значит подготовительная функция G37?
26. Что значит подготовительная функция G38?
27. Что значит подготовительная функция G1?
28. Что значит подготовительная функция G0?
29. Что значит подготовительная функция G2?
30. Что значит подготовительная функция G3?
31. Что значит подготовительная функция G17?
32. Что значит подготовительная функция G18?
33. Что значит подготовительная функция G19?
34. Что такое слово управляющей программы?
35. Какой функцией задается абсолютная система отсчета?
36. Что такое инкрементная система?
37. Какой функцией задается инкрементная система координат?
38. Какой функцией задается относительная система координат?
39. Как называется участок находящийся между двумя опорными точками?
40. Что такое Слово управляющей программы?

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнены 5 задания из 5 возможных
4	Выполнены 4 задания из 5 возможных
3	Выполнены 3 задания из 5 возможных

Текущий контроль №2

Форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Индивидуальные задания с применением ИКТ

Задание №1

Выполнить тестовое задание по тематике "Базовые понятия G программирования для станков с

ЧПУ" состоящее из 20 вопросов, выбранных из 105 возможных. На тестирование дается 40 минут (2 минуты на вопрос).

Вопросы теста:

Первый раздел теста "Вопросы по технологии программной обработки":

1. От какой точки ведется расчет управляющей программы?
2. Обработка колодцев и окон производится:
3. Обработка закрытого паза и сквозного паза производится:
4. Как обрабатывают полки?
5. Как обрабатывают открытый уступ?
6. Как обрабатывают карманы?
7. Как обрабатывают закрытый уступ?
8. Необходимая величина заглубления инструмента (по ширине) при фрезеровании уступов, полок, карманов?
9. Необходимая величина заглубления инструмента (по ширине) при фрезеровании открытых уступов, закрытых уступов?
10. Каким видом инструмента осуществляется засверловка в карманы и окна?
11. Каким должен быть рассчитан примерный припуск на обработку?
12. Как осуществляются подходы и отходы?
13. Какой длины должны задаваться подходы и отходы?
14. Какой подход является самым эффективным?
15. При фрезеровании наружного контура фреза должна двигаться против часовой стрелке?
16. При фрезеровании наружного контура фреза должна двигаться по часовой стрелке?
17. Можно ли использовать попутное фрезерование при обработке наружного контура?
18. Можно ли использовать встречное фрезерование при обработке наружного контура?
19. Можно ли использовать попутное фрезерование при обработке наружного контура?
20. Можно ли использовать встречное фрезерование при обработке наружного контура?
21. При фрезеровании наружного контура фреза движется по часовой стрелке?
22. При фрезеровании наружного контура фреза движется против часовой стрелки?
23. Можно ли использовать встречное фрезерование при обработке внутреннего контура?
24. Можно ли использовать встречное фрезерование при обработке внутреннего контура?
25. Какие элементы деталей необходимо обрабатывать с крайних слоев материала?
26. Можно ли полнозаходной фрезой заглубиться по спирали в карман?
27. Какие элементы деталей являются открытыми с каких либо сторон?
28. Укажите правильный порядок обработки:
29. Какие элементы деталей являются закрытыми?
30. Как необходимо обрабатывать наружный контур?
31. В чем указывается подача в программе?
32. В каком порядке должно программироваться движение на холостом ходу?
33. Как необходимо обрабатывать внутренний контур?
34. Что не дает изменить положение детали после ее базирования?
35. В чем указывается скорость вращения шпинделя в программе?
36. Для каких элементов деталей может быть необходимо предварительное заглубление?
37. Как должна проводиться обработка наклонных и скругленных торцев ребер?
38. Какая точка описана, Точка на детали, относительно которой заданы размеры детали?

Второй раздел теста "Вопросы по G программированию":

1. В какой последовательности должны быть расположены G функции при круговой интерполяции в плоскости XY, по часовой стрелке в абсолютной системе координат. Необходимые функции G
2. В какой последовательности должны быть расположены G функции при круговой интерполяции в плоскости XZ, по часовой стрелке в абсолютной системе координат. Необходимые функции G
3. В какой последовательности должны быть расположены G функции при круговой интерполяции в плоскости YZ, против часовой стрелке в относительной системе координат. Необходимые функции G
4. В какой последовательности должны быть расположены G функции при круговой интерполяции в плоскости XY, против часовой стрелки в относительной системе координат. Необходимые функции G
5. В какой последовательности должны быть расположены G функции при круговой интерполяции в плоскости XY, против часовой стрелки в относительной системе координат. Необходимые функции G
6. В какой последовательности должны быть расположены G функции и геометрические команды при круговой интерполяции в плоскости XY, по часовой стрелке в абсолютной системе координат. Порядок расстановки в кадре
7. В какой последовательности должны быть расположены G функции и геометрические команды при круговой интерполяции в плоскости XY, по часовой стрелке в абсолютной системе координат
8. В какой последовательности должны быть расположены G функции и геометрические команды при круговой интерполяции в плоскости XZ, против часовой стрелки в абсолютной системе координат
9. Значение CIRCLE 71
10. Значение CIRCLE 72
11. Значение CIRCLE 81
12. Значение CIRCLE 83
13. Значение CIRCLE 84
14. Значение CIRCLE 85
15. Выставте какой цикл чему соответствует
16. Значение CIRCLE 76
17. Значение CIRCLE 77
18. Значение POCKET1
19. Значение POCKET2
20. Для выполнения торцового фрезерования применяется -
21. Для выполнения контурного фрезерования применяется -
22. Для выполнения фрезерования прямоугольных карманов применяется -
23. Для выполнения фрезерования круглых карманов применяется -
24. Для выполнения фрезерования прямоугольных выступов применяется -
25. Для выполнения фрезерования круглых выступов применяется -
26. Напишите какой цикл применяется для фрезерования круглых выступов
27. Напишите какой цикл применяется для фрезерования прямоугольных выступов
28. Напишите какой цикл применяется для прямоугольных карманов

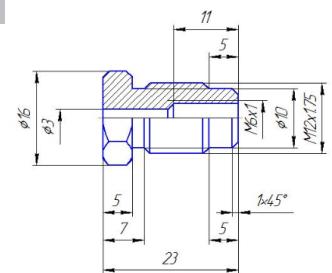
29. Какими командами программируется цикл смены инструмента, и назначаются обороты и подача?
30. Выставте правильно какая команда чему соответствует
31. Выставте порядок цикла смены инструмента
32. Какая функция является линейной интерполяцией?
33. Какие функции имеют отношения к круговой интерполяции?
34. Какая функция программирует холостой ход
35. Какая функция программирует линейный рабочий ход
36. Какой функцией программируется круговая интерполяция по часовой стрелки?
37. Какой функцией программируется круговая интерполяция против часовой стрелки?
38. Какая функция определяет плоскость XY для выполнения круговой интерполяции?
39. Какая функция определяет плоскость XZ для выполнения круговой интерполяции?
40. Какая функция определяет плоскость YZ для выполнения круговой интерполяции?
41. Какая функция определяет совмещение нулевой точки станка с нулевой точкой детали?
(Указать первую)
42. Какая функция определяет отменяет совмещение нулевой точки станка и нулевой точкой детали?
43. Какая функция определяет работу системы в абсолютных координатах
44. Какая функция определяет работу системы в относительных координатах?
45. Какая функция определяет работу системы в приращениях?
46. Какая функция переключает работу станка в инкрементную систему отсчета координат?
47. Какая функция переводит работу станка в метрическую систему координат?
48. Какая функция определяет работу подачи в мм/мин?
49. Выставте соответствие функций и действий?
50. Какая технологическая команда является технологическим остановом?
51. Какая технологическая команда является технологическим остановом с подтверждением?
52. Какая технологическая команда является запуском шпинделя по часовой стрелке
53. Какая технологическая команда является запуском шпинделя против часовой стрелке?
54. Какая технологическая команда является остановом шпинделя?
55. Какая технологическая команда отвечает за смену инструмента?
56. Какая технологическая команда подключает охлаждение при обработке?
57. Какая технологическая команда отвечает за отключения охлаждения при обработке?
58. Какая технологическая команда является концом программы?

Выставте соответствие технологических команд и их функций при работе?

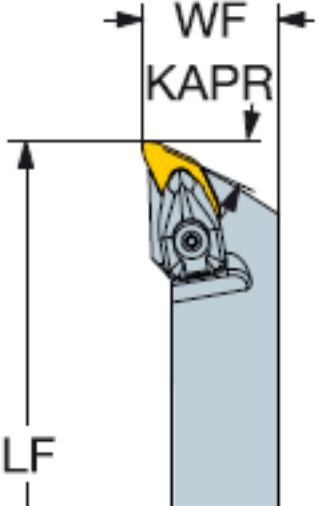
Оценка	Показатели оценки
5	Дано то 85-100% правильных ответов
4	Дано то 70-85% правильных ответов
3	Дано то 50-70% правильных ответов

Задание №2

Выполнить анализ выданной индивидуальной детали (по модели или чертежу вала)



Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

5	Правильно выбран инструмент черновой и чистовой обработки, а так же сверлильный, резбовой инструмент, описание содержит все необходимые параметры и не содержат ошибок, имеется рисунок инструмента. Выполнен расчет режимов резания. Пример результата выбора: Черновое точение.  <i>T1: Державки CoroTurn Prime CP-25BR/L-2020-11(B63, H50, LF23, WF25, R0.8), пластина CP-B1108-M5, 4325;</i> <i>Режимы резания: Vc 300; fn 0.29; ap 1; kl 95; yl 23; n=4770 об/мин; S=955 мм/мин. для продольного и поперечного точения.</i>
4	Правильно выбран инструмент черновой и чистовой обработки, описание содержит все необходимые параметры и не содержат ошибок, имеется рисунок инструмента. Выполнен расчет режимов резания.
3	Правильно выбран инструмент для черновой обработки, описание содержит все необходимые параметры и не содержат ошибок, имеется рисунок инструмента. Выполнен расчет режимов резания.

Задание №3

Выполнить чтение чертежа выданной детали (по вариантам)	Оценки
	Показатели оценки

5	1. Прочитана основная надпись по предложенному чертежу детали - 2 балла 2. Прочитаны технические условия изготовления детали - 3 балла 3. Названа общая шероховатость и шероховатости отдельных поверхностей, а так же вид обработки - 5 баллов 4. Дано описание назначения и принципа работы детали - 7 баллов. 5. Названы виды, разрезы, сечения, по которым определяются форма и размеры детали согласно ГОСТ 2. 305-2008 – 10 баллов. 6. Расшифрованы условные обозначения резьбы, посадок, взаимного расположения поверхностей и отклонений геометрической формы - 8 баллов. 7. Выявлена геометрическая форма внешнего контура указанной детали при помощи проекционной связи и штриховки сечений, согласно ГОСТ 2.305-68 - 3 балла. 8. Описана геометрическая форма внутреннего контура указанной детали при помощи проекционной связи и штриховки сечений, согласно ГОСТ 2.305-68 – 3 балла. 9. Названы на чертеже габаритные, установочные и монтажные размеры детали – 4 балла.
	Набрано от 40 до 45 баллов
4	Набрано от 31 до 39 баллов
3	Набрано от 13 до 30 баллов

Задание №4

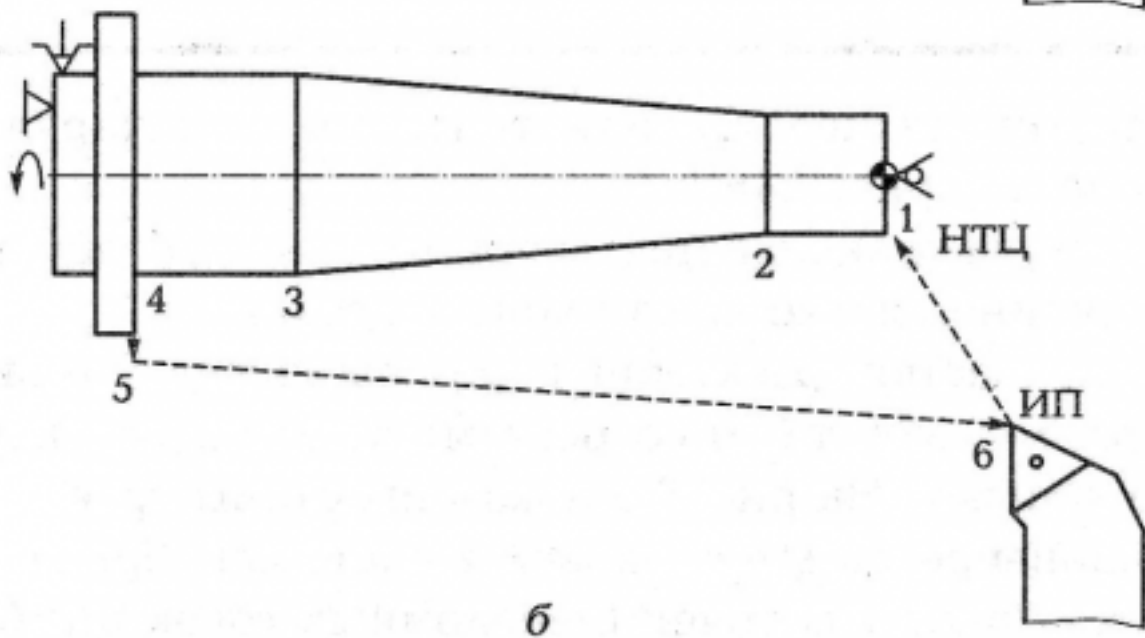
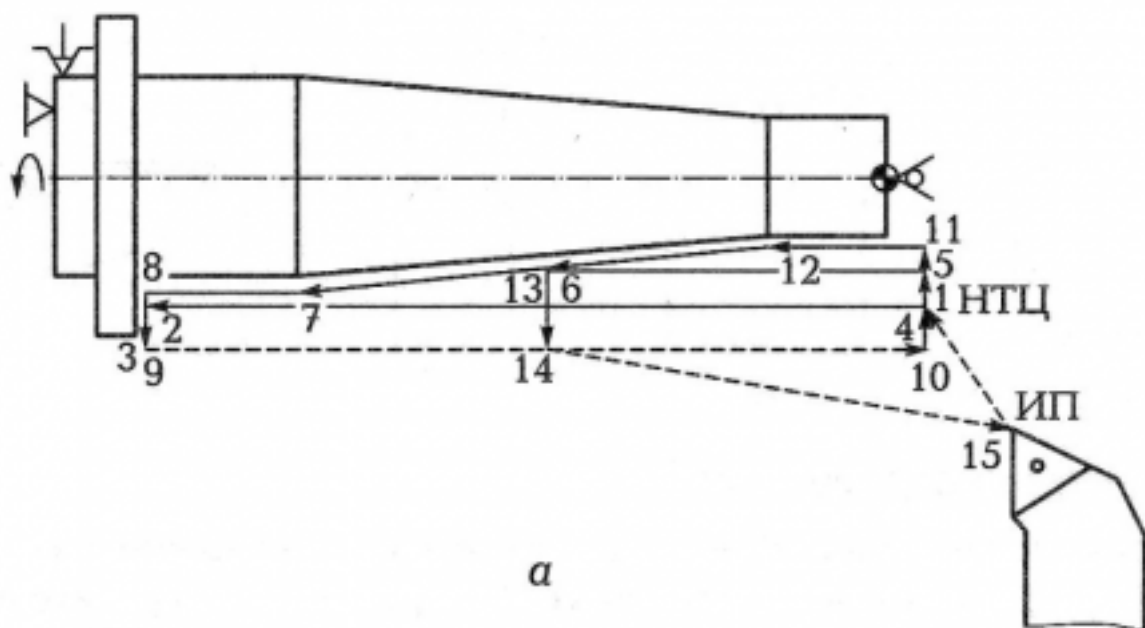
Анализировать модель детали и назвать из каких конструктивно-технологических элементов

состоит деталь	
Оценка	Показатели оценки
5	Назаваны все элементы детали
4	Неназвано два элемента детали
3	Неназвано три элемента детали

Задание №5

Выполнить Расчетно-технологическую карту на обработку токарной детали с ЧПУ	
Оценка	Показатели оценки

5	Выполнены все 13 пунктов для 4 и более переходов (4 и более инструментов) 1. РТК выполняется по переходно; 2. Вычерчивается деталь в положении обработки (как на станке); 3. Указывается схема базирования; 4. Указывается схема закрепления; 5. Направление вращения; 6. Указывается припуск; 7. Показывается инструмент в положении исходной точке; 8. Дается его описание и режимы резания; 9. Траектории подхода к детали; 10. Траектория обработки детали; 11. Траектория отхода в исходную точку; 12. Опорные точки нумеруются; 13. Описывается путь инструмента для определения вида подачи; Примеры выполнения:
---	--



4	Выполнены все 13 пунктов для 3 переходов (3 инструментов)
3	Выполнены все 13 пунктов для 2 переходов (2 инструментов)

Задание №6

На основании выбранного оборудования, инструмента выполнить карту настройки инструмента

1. Бычерить последовательность сборки от базового держателя до инструмента включая оправки патроны (изображения взять с сайта производиеля)
2. Нанести описание и маркировку каждого элемента инструментальной карты
3. Нанести размеры посадочные, формирующие размер вылета инструмента
4. Около каждого инструмента нанести параметры режимов резания (Об/мин, мм/мин, z/об, силу резания, V, глубину резания)

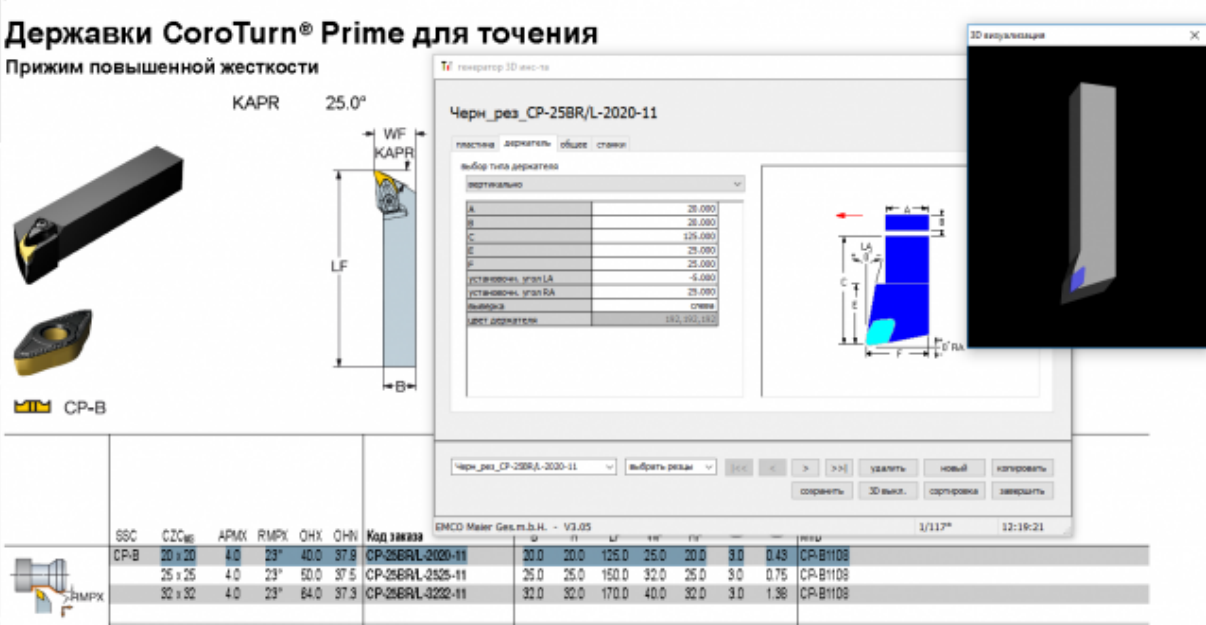
Оценка	Показатели оценки
5	1. Все элементы выбраны правильно и соответствуют своим изображениям 2. Нанесены верно все присоединительные размеры и имеется общий размер вылета 3. Все элементы карты наладки инструмента имеют описание и маркировку 4. Нанесены около инструментов все параметры режимов резания 5. Есть описание для какого оборудования составлена карта наладки
4	1. Все элементы выбраны правильно и соответствуют своим изображениям 2. Нанесены верно все присоединительные размеры но не имеется общего размера вылета инструментов 3. Все элементы карты наладки инструмента имеют описание и маркировку 4. Нанесены около инструментов все параметры режимов резания 5. Нет описание для какого оборудования составлена карта наладки
3	1. Все элементы выбраны правильно и соответствуют своим изображениям 2. Нанесены не все присоединительные размеры и не имеется общего размера вылета инструментов 3. Не все элементы карты наладки инструмента имеют описание и маркировку 4. Нанесены не все параметры режимов резания 5. Нет описание для какого оборудования составлена карта наладки

Задание №7

Необходимо смоделировать из готовых шаблонов инструментов в программе 3Dtools нужный инструмент для обработки индивидуальной детали, согласно выбранных параметров из

предыдущего задания. Присвоить правильное имя, цвет, размеры и сохранить.

Оценка	Показатели оценки

5	Выполнены все инструменты черновой, получистовой, чистовой и сверлильный (Наличие изображения режущего инструмента, Патронов. Размеры длинны инструмента и ее рабочей части, длинна вылета инструмента из шпинделя станка совпадает с данными ранее выбранными. Имя режущего инструмента соответствует кодировки инструмента) Пример работы:  The screenshot displays the Sogoturn Prime software interface. On the left, there's a 3D model of a tool holder and a diagram of a turned part with dimensions labeled: KAPR, 25.0°, WF, KAPR, LF, and B. Below this is a table with columns: SSC, CZC, APMX, RMPX, OHX, OHY, and Код инструмента. The table lists three tool holders: CP-B, CP-B108, and CP-B1108. On the right, there's a 3D model of a turned part with dimensions labeled: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z. Below this is a table with columns: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z. The table lists three tool holders: CP-B, CP-B108, and CP-B1108.
4	Выполнен только для чернового и получистового инструмента (Наличие изображения режущего инструмента, Патронов. Размеры длинны инструмента и ее рабочей части, длинна вылета инструмента из шпинделя станка совпадает с данными ранее выбранными. Имя режущего инструмента соответствует кодировки инструмента)
3	Выполнен только для чернового инструмента (Наличие изображения режущего инструмента, Патронов. Размеры длинны инструмента и ее рабочей части, длинна вылета инструмента из шпинделя станка совпадает с данными ранее выбранными. Имя режущего инструмента соответствует кодировки инструмента)

Задание №8

Составить управляющую программу на индивидуальную токарную деталь в системе Sinumerik

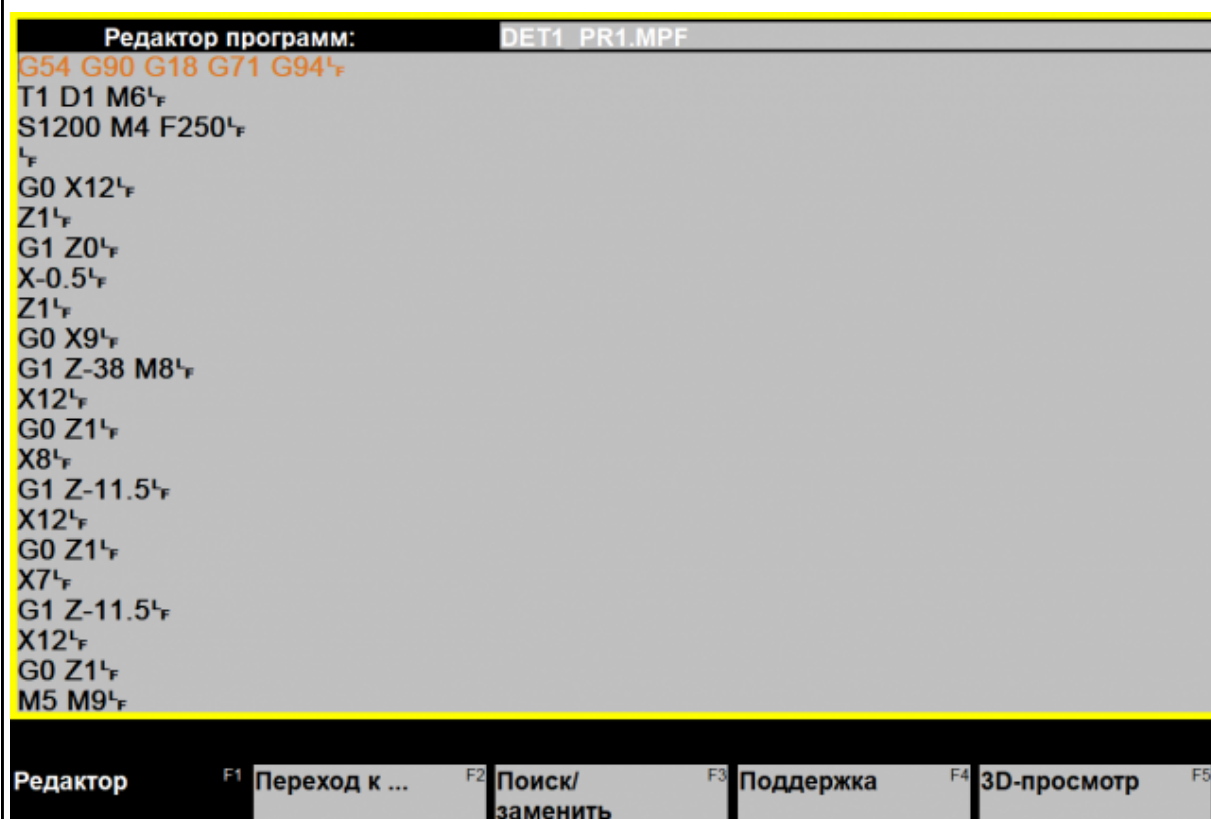
840D для EMCO TURN 105.

Оценка Показатели оценки

5

Во всех пунктах проектирования программы допущено не более 2 ошибок (на все разделы)

Пример:



4	Во всех пунктах проектирования программы допущено не более 4 ошибок (на все разделы)
3	Во всех пунктах проектирования программы допущено более 6 ошибок (на все разделы)

Задание №9

Составить и редактировать управляющую программу, составлять и вносить изменения в контура

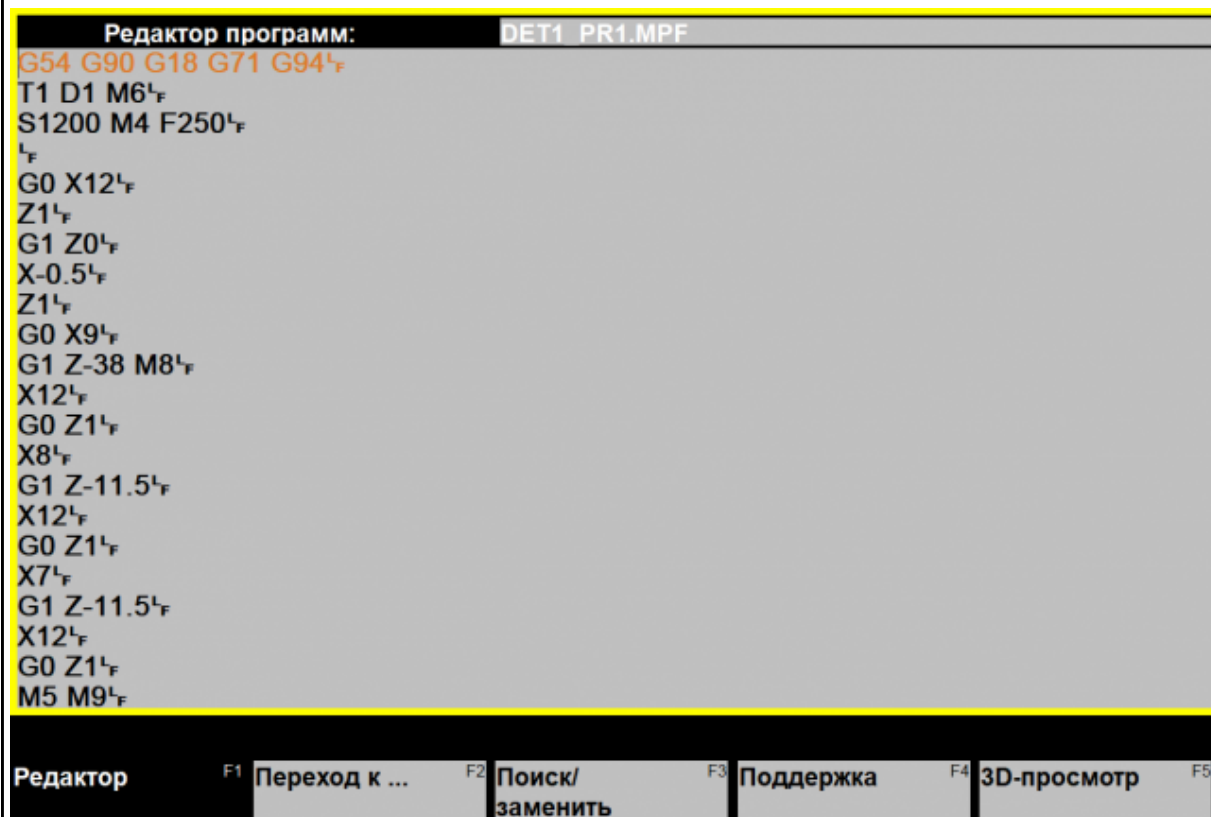
обработки индивидуальной токарной детали в системе Sinumerik 840D для EMCO TURN 105.

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

5

Во всех пунктах проектирования программы не допущено ошибок (на все разделы)

Пример:



#7
G1
G0
G1
Y9
;C
;S,
;LF
;R,
;LU
;#E
M1
L_F

4	Во всех пунктах проектирования программы допущено более 1 ошибок (на все разделы)
3	Во всех пунктах проектирования программы допущено более 3 ошибок (на все разделы)

Текущий контроль №3

Форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Проверка работы в электронном виде. Отчета по работе в виде пояснительной записки. И РТК со стратегией обработки

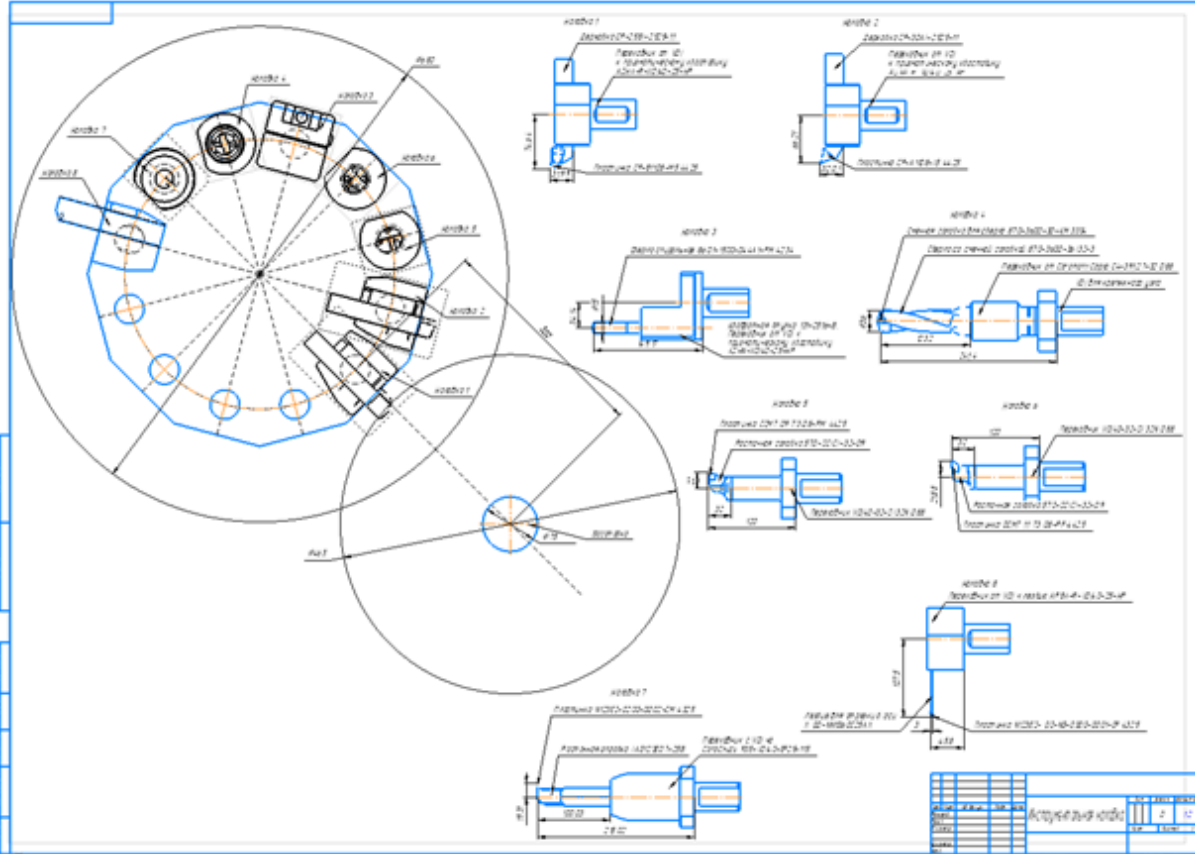
Задание №1

Описать порядок выбора инструмента по справочникам:	
Оценка	Показатели оценки
5	Определите тип операции 2 Определите группу обрабатываемого материала 3 Выберите тип фрезы или резца 4 Подберите режущую пластину 5 Определите начальные режимы обработки Перечислены все 5 пунктов
4	Перечислены все 5 пунктов но перепутан порядок
3	названы только 4 пункта

Задание №2

1. Выполнить выбор необходимого фрезерного и сверлильного режущего инструмента для обработки индивидуальной детали;
2. Выполнить выбор *графических изображений (чертежей) инструментов* (чернового, получистового, чистового, сверлильных и т.д.) в соответствии с параметрами п.1, с *сайта фирмы Sandvik Coromant*;
3. Использовать выбранные *графические изображения* для составления **карты наладки инструмента.**

Оценка	Показатели оценки

5	Карта наладки выполнена на более шести инструментов (Наличие изображения режущего инструмента, Патронов, базовых держателей и цанг при наличии. Размеры длинны инструмента и ее рабочей части, длинна вылета инструмента из шпинделя станка. Простановка позиций режущего и инструментальной оснастки с обозначение кода инструмента.) Пример карты наладки: 
4	Карта наладки выполнена для четырех любых инструментов (Наличие изображения режущего инструмента, Патронов, базовых держателей и цанг при наличии. Размеры длинны инструмента и ее рабочей части, длинна вылета инструмента из шпинделя станка. Простановка позиций режущего и инструментальной оснастки с обозначение кода инструмента.)
3	Карта наладки выполнена для двух любых инструментов (Наличие изображения режущего инструмента, Патронов, базовых держателей и цанг при наличии. Размеры длинны инструмента и ее рабочей части, длинна вылета инструмента из шпинделя станка. Простановка позиций режущего и инструментальной оснастки с обозначение кода инструмента.)

Задание №3

Необходимо смоделировать из готовых шаблонов инструментов в программе 3Dtools нужный

инструмент для обработки индивидуальной детали, согласно выбранных параметров из

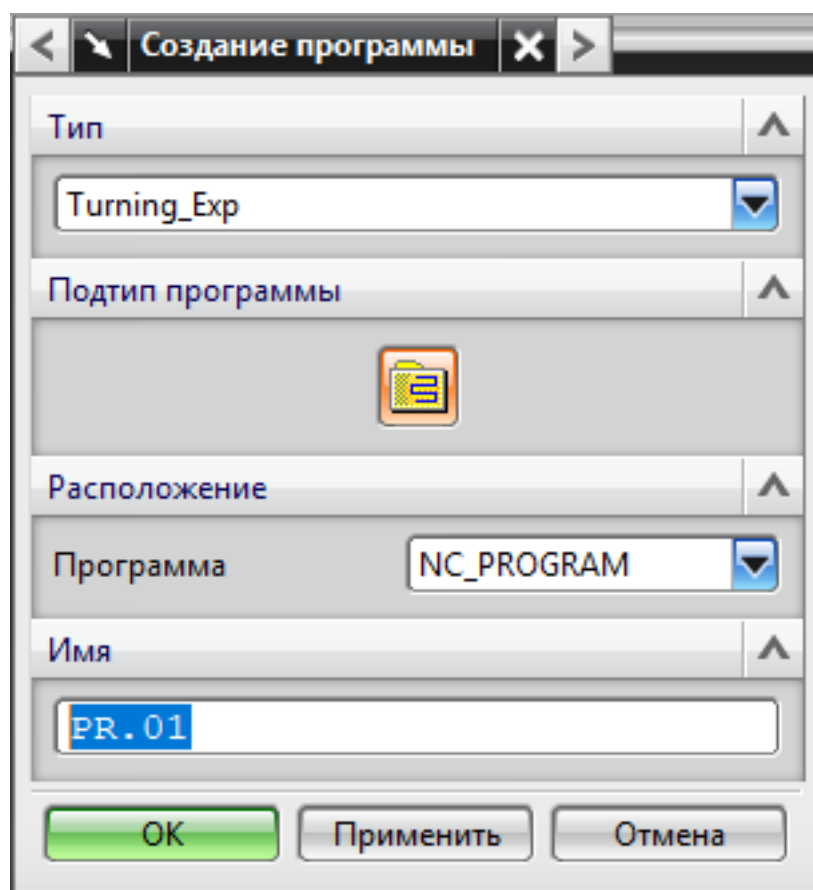
предыдущего задания. Присвоить правильное имя, цвет, размеры и сохранить.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнены все инструменты черновой, получистовой, чистовой и сверлильный (Наличие изображения режущего инструмента, Патронов. Размеры длинны инструмента и ее рабочей части, длинна вылета инструмента из шпинделя станка совпадает с данными ранее выбранными. Имя режущего инструмента соответствует кодировки инструмента)
4	Выполнен только для чернового и получистового инструмента (Наличие изображения режущего инструмента, Патронов. Размеры длинны инструмента и ее рабочей части, длинна вылета инструмента из шпинделя станка совпадает с данными ранее выбранными. Имя режущего инструмента соответствует кодировки инструмента)
3	Выполнен только для чернового инструмента (Наличие изображения режущего инструмента, Патронов. Размеры длинны инструмента и ее рабочей части, длинна вылета инструмента из шпинделя станка совпадает с данными ранее выбранными. Имя режущего инструмента соответствует кодировки инструмента)

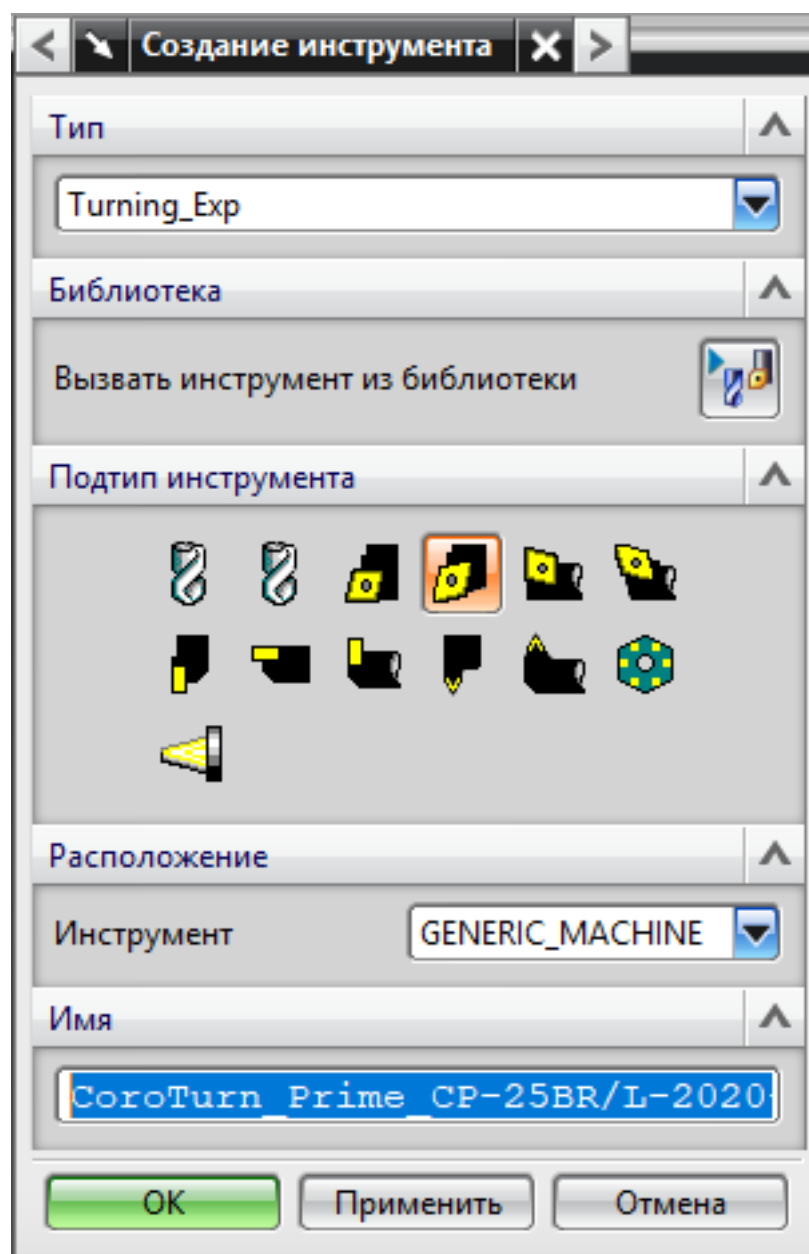
Задание №4

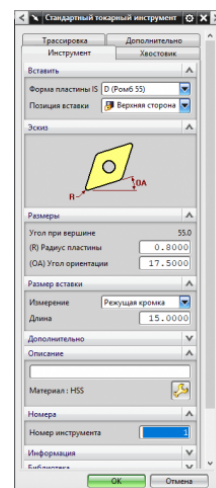
Составить УП с использованием САПР (Siemens NX):

Оценка	Показатели оценки
5	Во всех пунктах проектирования программы допущено не более 5 ошибок (на все восемь разделов) Порядок выполнения: 1. Подготовка модели к использованию в модуле «Обработка»; 2. Выбрать раздел "Токарная (Express)"; 3. Создание программы и присвоение ей имени;

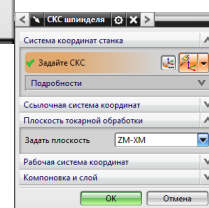
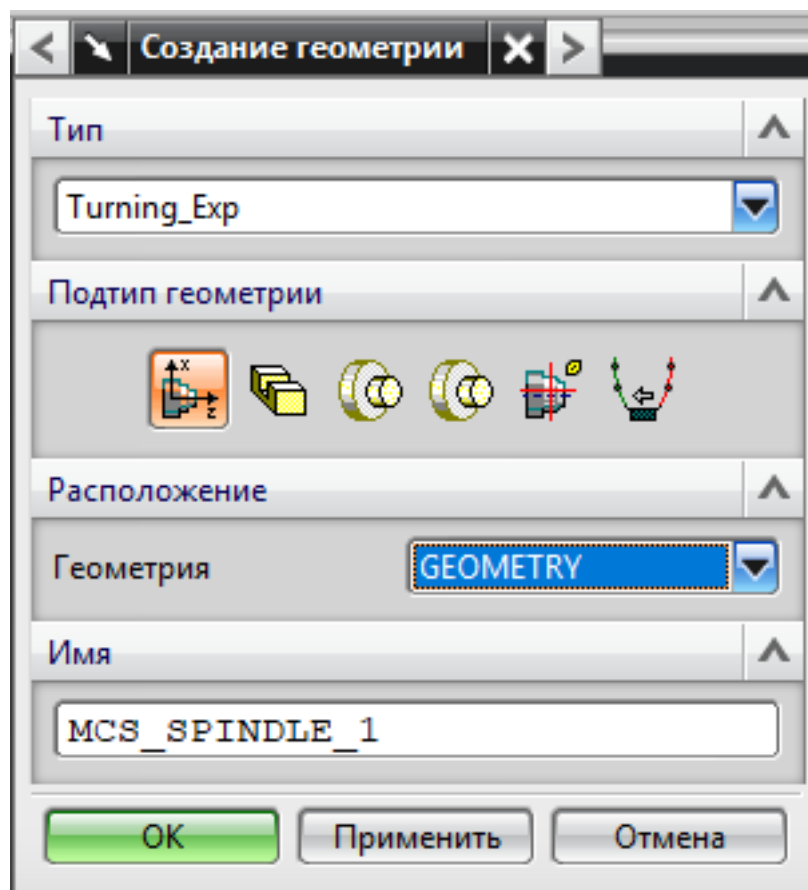


4. Описание инструмента применяемого для обработки по программе (из практической №1).
- 1.

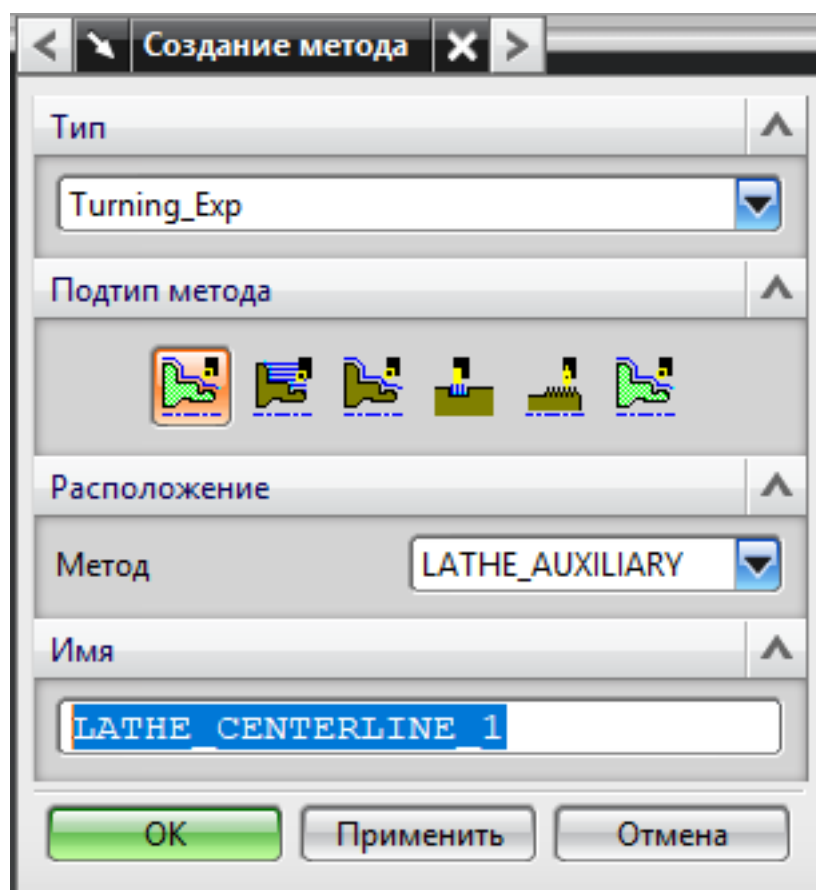




5. Назначение системы координат геометрии детали и заготовки.
- 1.



1. Назначение геометрии заготовки.
2. Назначение контрольной геометрии.
3. Настройка установов детали или местных систем координат.
4. Настройка геометрии безопасности и ее параметров.
5. Назначение материала обрабатываемой детали.
6. Определение параметров методов обработки.
 - 1.



7. Создание операции обработки

1.

Создание операции

Тип
Turning_Exp

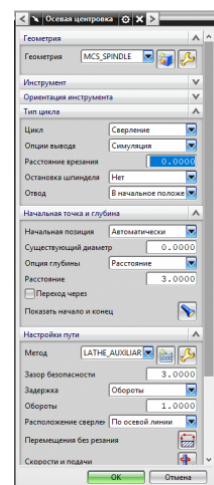
Подтип операции

Расположение

Программа	PR.01
Инструмент	NONE
Геометрия	MCS_SPINDLE
Метод	LATHE_AUXILIARY

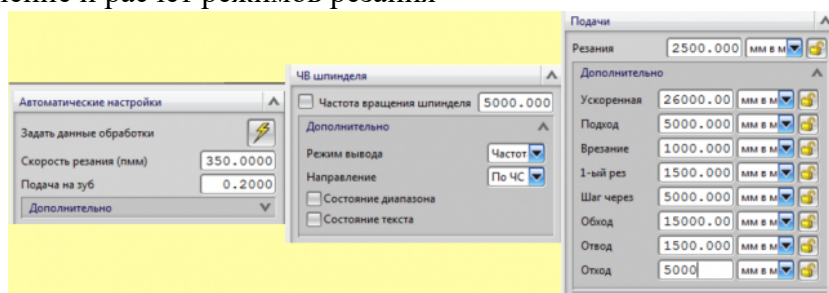
Имя
CENTERLINE_SPOTDRILL

OK Применить Отмена



1. Определение шаблона резания
2. Определение глубины и ширины резания
3. Определение уровней обработки
4. Назначение подходов и отходов и перемещений без резания
5. Назначение и расчет режимов резания

1.



8. Генерация пути движения фрезы и визуализация обработки.
9. Выполнить Постпроцессирование и получения файла УП.

4	Во всех пунктах проектирования программы допущено не более 7 ошибок (на все восемь разделов)
3	Во всех пунктах проектирования программы допущено не более 7 ошибок (на все восемь разделов)